

Actas de las 3ª Jornadas de Intercambios y Reflexiones acerca de la Investigación en Bibliotecología, La Plata, 28-29 de noviembre de 2013. La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata, 2013. ISSN 1853-5631

OPAC 2.0: caracterización e identificación de elementos diagnósticos

Vanesa Ramírez Caruso¹ y Edgardo Stubbs¹

¹Departamento de Bibliotecología, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata. E-Mail: edgstubbs@yahoo.com

Resumen. A partir de los principios constitutivos de la Web 2.0, sus herramientas, aplicaciones y servicios que poseen valor aplicable dentro de la comunidad bibliotecaria, se identifican aquellas aplicaciones que permitan evaluar la arquitectura de la información de los catálogos en línea de acceso público 2.0, (OPAC 2.0). Es deseable que la información obtenida constituya el insumo de base para la elaboración de una criteria para el análisis de OPAC 2.0.

Introducción

En la actualidad las bibliotecas han ido incorporando las funcionalidades de la web 2.0 a sus servicios, permitiendo una vinculación mucho más estrecha entre la biblioteca y la comunidad a la que sirve. La aplicación de la web 2.0 en el entorno bibliotecario se ha denominado Biblioteca 2.0. En este contexto es que se ha desarrollado el OPAC 2.0, es decir, la aplicación de las funcionalidades de la web 2.0 al catálogo en línea. El OPAC 2.0 es considerado el resultado del proceso evolutivo que ha sufrido el catálogo en línea desde sus comienzos en la década de los setenta.

Sin embargo no todas las bibliotecas han incorporado estas funcionalidades al catálogo. ¿Cuáles son las características que permiten identificar un catálogo 2.0 de aquel que no lo es?

El objetivo de este trabajo es conocer los elementos diagnósticos que caracterizan un OPAC 2.0

Inicios de la World Wide Web

A partir de los 90 se puede situar los comienzos de la web. Más específicamente en 1989, esta fue creada por Tim Berners-Lee, en el instituto CERN¹ que constaba en un sistema de comunicación entre científicos de ese laboratorio físico nuclear, es entonces cuando se empieza a hablar de hipertexto y luego de hipermedia.

Este sistema de hipertexto constaba en tener documentos y desde ellos un enlace hacia otro documento, lo que hoy denominamos link.

¹CERN: Centro Europeo para la Investigación Nuclear

Sacando provecho del surgimiento de la web, las grandes corporaciones, comienzan a implementarla en su modelo de negocio como plataforma de publicación de contenidos y servicios utilizando el patrón de comunicación lineal y unidireccional en el cual el productor de contenidos publicaba los mismos y el usuario, como receptor, solo los consumía constituyendo una posición pasiva.

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías y los nuevos lenguajes de programación, la WWW se fue nutriendo de estos avances y fue evolucionando. Las empresas insertas en el mundo de la Internet comienzan a migrar el modelo de negocio a lo que se conoce como e-business o e-commerce y formando parte de las “empresas punto com” o “.com”.

En el año 2001 se produce la crisis conocida como “Burbuja.com” donde muchas empresas cierran y otras se fusionan. Luego de ésta crisis, se produce una conferencia entre dos empresas, O’ REILLY MEDIA y MediaLive International, cuyos representantes eran Dale Douguerty y Craig Clain respectivamente, con el objetivo de analizar, mediante el método Brainstorming (tormenta de ideas), las características de las empresas que habían tenido éxito con el boom de las .com. Entre estas empresas no surgió un concepto clave para determinar si son o no Web 2.0, sino que generaron un criterio de diferenciación basado en un patrón que describe cuales son las características que pueden llegar a cumplirse en mayor o menor medida.

O’Reilly (2005) expresó 7 principios constitutivos de la Web 2.0:

La Web como plataforma de trabajo

Las empresas utilizaban un modelo de negocio en el cual vendían licencias de uso de sus productos (software) y supeditaban a los usuarios a pagar por las actualizaciones que generaban cada cierto tiempo.

Con las aplicaciones Web 2.0, el modelo de negocio cambia y el usuario o consumidor comienza a tener mayor relevancia, se utiliza la plataforma web como medio de comunicación permitiendo que el software esté disponible como servicio online, eliminando las restricciones de tiempo e incrementando el alcance, de manera que el consumidor pueda acceder desde un buscador.

El aprovechamiento de la inteligencia colectiva

De esta manera el usuario es participe de la generación de contenido, pasando a tomar como idea clave que el producto mejora, si existe una comunidad que lo utiliza y contribuye a la producción del mismo. Basándose en este nuevo concepto, las tecnologías sociales apoyadas sobre arquitecturas de información abierta favorecen la construcción conjunta de contenidos permitiendo la cooperación y el aprovechamiento de la inteligencia colectiva entre los usuarios que enriquecen de manera continua generando un estado de “beta perpetuo” disponible al cambio.

El usuario comienza a formar parte de la web ya sea como actor pasivo, navegando a través de los distintos sitios, o activo como productor de información y contenido valiéndose de las distintas herramientas disponibles para la personalización de la misma, por ejemplo, mediante la utilización de contenidos externos a través de la sindicación o inserción de códigos.

El fin de ciclo de las actualizaciones de versiones del software

La faceta comercial pasa a un segundo plano limitándose sólo a las empresas que buscan dirigirse a sectores específicos y se prioriza el valor social en cuanto a la generosidad entre las comunidades que aportan información y reutilizan la misma.

La gestión de los datos como competencia básica

Se ha simplificado la forma en la que los usuarios acceden a los contenidos debido al uso de protocolos y arquitecturas abiertas y sujetas a la difusión, generando la disponibilidad de la información y eliminando la necesidad de conocimientos técnicos por parte de los mismos.

La sindicación de contenidos se convierte en el pilar para la recuperación y visibilidad de la información, el etiquetado permite realizar denominaciones propias y generar valor añadido enriqueciendo los datos disponibles.

Las experiencias enriquecedoras para los usuarios

Hasta aquí hemos hablado que los usuarios comienzan a formar una parte importante de la web pero ¿cómo lo hacen?, se nutren de herramientas provistas por la web de fácil uso y acceso, pudiendo ser parte de comunidades productoras de información como las *wikis* donde los mismos pueden crear, elaborar, modificar y colaborar en la construcción de las distintas páginas, vía internet; el

contenido es evaluado, filtrado y guardado en caso de que se modifique y no concuerde con datos correctos, entonces se restaura el archivo anterior. Un ejemplo es *Wikipedia*, la enciclopedia libre.

Una fuente de información que posee una mayor individualización o particularidad son las páginas web definidas como *Blogs*, *Weblogs* o *Bitácoras* donde la información está organizada cronológicamente y generalmente se enfoca en temas específicos de interés. Gracias a la facilidad de creación y producción, la posibilidad de indexación y visibilidad en los motores de búsqueda es que se han convertido en una herramienta muy popular y de gran éxito. Uno o varios autores generan artículos y los suben al sitio, se crea un espacio de conversación donde los usuarios pueden ser parte, aclarando dudas o consultando. Ejemplos de esta herramienta son, *Blogger* *Wordpress*.

Dijimos que los usuarios podían conectarse e interactuar entre sí, para ello cuentan con herramientas como salas de chat y servicios de mensajería instantánea, donde cada uno tiene un perfil y elige con quien comunicarse intercambiando mensajes en tiempo real vía multimedia. Ejemplos de ello son, *Skype* o cualquier sala de chat. También pueden agruparse según un interés común, generando así comunidades virtuales cuya finalidad es hacerse conocer mediante un perfil público o semi-público dentro de una plataforma en línea y estableciendo relaciones entre distintos usuarios, este es el caso de las *Redes Sociales* como por ejemplo *Facebook*, *Linkedin*, *Twitter*, etc.

La web nos brinda elementos para organizar y dar a conocer contenidos de distinta índole, como fotos, videos, audio, o documentos de oficina y luego de dar a conocerlos permite valorarlos mediante un sistema de puntuación o ranking, proveen servicios de etiquetado, donde un usuario puede guardar información, asignarle un nombre y luego poder recuperarla mediante el mismo. Ejemplos de estos son *Youtube*, *Flickr*, etc.

Los modelos de programación ligera y la búsqueda de la simplicidad

Grandes organizaciones se han provisto de los denominados *Mashups*, los cuales permiten aglomerar distintas aplicaciones destinadas a brindar servicios de diversa índole en un sólo “golpe de vista”, posibilita agrupar en un escritorio virtual los distintos servicios en una misma interfaz. Es el caso de *Yahoo!*

Cuando hablamos de re-difundir información contamos con un sistema de sindicación de contenidos RSS (Really Simple Syndication), que consiste en suscribirse a un canal de distribución productor de la información, que mediante una aplicación llamada agregador, ya sea de escritorio o en línea en la cual podemos recibir información acotada o resumida sin necesidad de explorar la página web original aunque provee un enlace a la misma para ver el artículo completo en caso de que sea de nuestro interés. Esta información se recibe de manera actualizada y en forma permanente.

El software no limitado a un solo dispositivo

La telefonía móvil demuestra que la web 2.0 no solo es posible a través de ordenadores personales y portátiles, la aparición de teléfonos 3G se han convertido en *Mobile Devices*.

Ya hemos hablado de la evolución y las herramientas que nos provee la web, pero ¿qué es realmente la web?

Un sistema de distribución de información basado en el hipervínculo y accesible desde cualquier navegador, en cualquier dispositivo con acceso a Internet, desarrollado por Tim Berners-Lee, la cual nos provee, como ya hemos mencionado, de diferentes herramientas que posibilitan otorgarle un carácter más social. Los sitios web pueden estar compuestos por textos e imágenes con efectos audiovisuales o no, videos, audio, etc; que ofrecen servicios a la comunidad y facilita la interacción entre los internautas (Fernández Calvo, 2001).

“Es una compleja telaraña de páginas con información interactiva alojadas en servidores utilizando el protocolo http como base para la comunicación” (Muñoz Tezcucano, 2011).

Es un espacio social de coparticipación y colaboración donde el flujo de la información depende del comportamiento y el accionar de los individuos, quienes utilizan y modifican los contenidos pudiendo acceder a ella y generando un espacio de comunicación entre las partes, promoviendo el desarrollo y la difusión del conocimiento que permanece en constante evolución, por lo que ofrece experiencias de usuarios cada vez más ricas otorgando así servicios más eficientes (O'Reilly, 2005; Fumero y Roca, 2007; Ribes, 2007)

Biblioteca 2.0

Con la llegada de internet, la biblioteca aprovecha la red para informar sobre sus recursos y servicios y ponerlos a disposición de quien quisiera verlos o utilizarlos desde una plataforma online.

El término Biblioteca 2.0 fue definido por primera vez en el Blog Library Crunch por Michael Casey (2005) “La biblioteca 2.0 es un modelo de funcionamiento que permite que las bibliotecas respondan rápidamente a las necesidades del mercado, es una filosofía del cambio rápido, de las estructuras de organización flexibles, de las herramientas nuevas de la Web 2.0, y de la participación de usuario, que pondrá a la biblioteca en una posición mucho más fuerte, que resuelve con eficacia las necesidades de información de una población cada vez más grande”. Él sugirió que los elementos de la Web 2.0 tienen un valor aplicable dentro de la comunidad bibliotecaria, tanto en los servicios de base tecnológica y de servicios no basados en la tecnología. También describe la necesidad de que las bibliotecas deben adoptar una estrategia de cambio constante, y la promoción de un papel de participación para los usuarios en la biblioteca. También describió que el corazón de la biblioteca 2.0 es el usuario y su cambio constante, buscando la participación del mismo en la creación de los servicios tanto virtuales como físicos, generando una crítica constructiva sobre el desarrollo y buscando que cumplan las necesidades que desean satisfacer.

Siguiendo a García de León y Piñeyro Bascou (2012) la biblioteca 2.0 debe ser **abierta** para permitir el desarrollo y mejora de sus servicios y funcionamiento; Debe ser **interactiva** de tal manera que sus usuarios puedan contribuir e interactuar con las herramientas disponibles en la Web 2.0; Debe ser **convergente** para que las distintas herramientas de la Web 2.0 le permitan cumplir sus objetivos; Debe ser **colaborativa** de tal forma que los usuarios y los bibliotecarios puedan comunicarse en el mismo nivel de autoridad; Debe ser **participativa** puesto que la participación se halla en el cuadro central de la Web2.0 Y agrega *si no es participativa la Biblioteca 2.0 no tiene sentido.*

OPAC 2.0

El OPAC (Online Public Access Catalog) es el principal instrumento de recuperación de información que poseen las bibliotecas para dar a conocer la colección de los registros bibliográficos, el cual permite localizarlos físicamente dentro de la Unidad de Información.

En el comienzo, los datos bibliográficos estaban alojados en fichas de cartulina las cuales se almacenaban en ficheros o archivadores diferenciados por categorías de autor, títulos, topográficos, etc., y ordenados alfabéticamente al cual el usuario podía acceder y realizar su consulta in situ y de manera manual. Con el avance de la tecnología y la adopción de las computadoras en el campo del manejo de la información se fue migrando hacia los registros bibliográficos facilitados por los Sistemas Integrados de Bibliotecas (SIGB de ahora en más).

En éste punto se produce un quiebre y el mismo adquiere un status público en el cual solo se podían realizar consultas aunque de manera limitada debido a que la interface era por línea de comandos y generaba una traba para los usuarios que no poseían la capacidad o el conocimiento para interactuar con la máquina, además de las complicaciones intrínsecas del lenguaje ocasionando así búsquedas fallidas dando origen a los catálogos de primera generación.

Consolidado su carácter público fueron mejorándose las falencias encontradas en los primeros catálogos. En cuanto a la recuperación de información, brindan más puntos de acceso, con posibilidades de limitar las búsquedas mediante los operadores booleanos; se agregan facilidades como la búsqueda por coincidencia parcial, correctores ortográficos además de las mejoras en la interface, logrando que la misma sea más amigable y facilitando la aceptación por parte del usuario.

“Los catálogos de segunda generación mejoraron sobre todo en dos aspectos, mayor cantidad de puntos de acceso recuperables e interfaces más amigables” Picco (2011)

Si bien la interface había mejorado, todavía no proporcionaba una forma tangible para navegar a través de los resultados encontrados. Con la incorporación de los sistemas de “ventanas”, como en los sistemas operativos Windows se logró el objetivo buscado y proporcionó una mejor amigabilidad y entendimiento por parte del usuario; éstas modificaciones fueron los hechos que se destacaron en la evolución en cuanto al módulo OPAC de los catálogos de tercera generación aunque el mayor cambio se produce con la aparición de Internet, generando una descentralización del mismo y

logrando un mayor alcance dentro de la comunidad. Al lograr establecer el catálogo como plataforma online, se ve enriquecido por todas las funcionalidades presentes en la Web anteriormente descritas, evolucionando de forma conjunta para llegar a ser un OPAC 2.0.

Se traspasa los límites físicos de la biblioteca tal es así que catálogos han adoptado el entorno web como soporte para ser implementados. Plataformas más ágiles y robustas, enfocadas al usuario final y ofreciendo las ventajas de la web 2.0

Siguiendo a Margaix Arnal (2007) se puede entender por OPAC 2.0 como la aplicación de las tecnologías y actitudes de la web 2.0 al catálogo bibliográfico. Casey (2006) afirma que los comentarios, las etiquetas y las puntuaciones de los usuarios permiten crear un producto con más información para los siguientes usuarios. Margaix Arnal (2008) establece cuatro objetivos del OPAC 2.0

1. En primer lugar las tecnologías 2.0 son una más de las piezas que ayudan a mejorar la experiencia del usuario (junto a otras como la usabilidad, la arquitectura de la información, etc.).
2. En segundo lugar si sus datos son más abiertos el OPAC puede posicionarse mejor entre las herramientas de recuperación de información utilizadas por los usuarios.
3. En tercer lugar el uso de información social y el aprovechamiento de la inteligencia colectiva ayudarán a reforzar el papel del OPAC como una herramienta de descubrimiento de información y no sólo como localizador de documentos ya conocidos.
4. Que el OPAC sea una herramienta útil y que la información que aporte el usuario revierta en un beneficio directo para sus propios objetivos.

Consideraciones finales

La inteligencia colectiva es la que surge de los conocimientos y opiniones originados por la participación de los usuarios. Éstos, a través de distintas herramientas, podrán comunicarse con sus pares y con la biblioteca. Las redes sociales, el chat, el etiquetado, las valoraciones le permite a los usuarios personalizar, incluir textos (producción académica), realizar comentarios, etiquetar o poner palabras clave que describan el contenido del objeto digital (Tagging), hacer reseñas (emite un juicio de valor) hacer puntuaciones (Rating) y utilizar otros datos que se generen por el uso del servicio.

Se pueden agrupar las funcionalidades de un OPAC 2.0 en las siguientes características

1. Arquitectura de la información. Permite incluir información adicional a la tradicional que incluyen los catálogos, por ejemplo las cubiertas, el índice y el sumario. También facilita la organización de la información por facetas y por agrupamientos.
2. Personalización. Cada usuario puede personalizar su forma de ver el OPAC: organizar sus registros en carpetas y asignarles tags, configurar las búsquedas que le interesa realizar periódicamente y subscribirse por RSS para conocer las novedades temáticas.
3. Interacción entre usuarios. Facilita la creación de grupos de usuarios con intereses afines, permitiendo la creación de diferentes grados de relación entre ellos al existir la posibilidad de establecer distintos niveles de privacidad.
4. Interoperabilidad y sindicación de contenidos. Permite el enlace con servicios externos, por ejemplo con gestores de referencias bibliográficas, para la compra de libros, etc. También existe la opción de predefinir canales RSS para la difusión de sus contenidos: novedades, temáticas, autores.
5. Analizar el uso de la información. De esta forma, el sistema puede recomendar a un usuario otras obras que podrían ser de su interés a partir de la información de consulta y préstamo de otros usuarios que han mostrado interés por las mismas obras. También permite destacar registros en función de su popularidad al poder saber si han sido marcados como favoritos, o si han sido prestados más veces o descargados por otros usuarios.

Referencias bibliográficas

- Casey, Michael E.; Savastinuk, Laura C. 2006. Library 2.0. Library Journal [en línea]. v. 131, n. 14, pp. 40-42 [Citado 18 de junio de 2013] Disponible en <http://lj.libraryjournal.com/2010/05/technology/library-2-0/>
- Casey, Michael E. 2005. Working Towards a Definition of Library 2.0. Library Crunch: bringing you a library [en línea]. 21 de octubre [Citado el 19 de junio de 2013] Disponible en: http://www.librarycrunch.com/2005/10/working_towards_a_definition_o.html

- Fernández Calvo, Rafael. 2001. World Wide Web: Glosario básico inglés-español para usuarios de Internet [en línea]. [Citado 25 de junio de 2013]. Disponible en World Wide Web: http://www.ati.es/novatica/glosario/glosario_internet.html
- Fumero, Antonio y Roca, Genís. 2007. Web 2.0. El profesional de la información [en línea], v.16, n. 4, julio-agosto. [Citado 15 Jun. 2013]. Disponible en World Wide Web: http://fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/WEB_DEF_COMPLETO.pdf
- García de León, Alicia y Piñeyro Bascou, Gabriela 2012. OPACs, caminos y desafíos: rumbo a entornos 2.0. Videoconferencia [Citado 22 de Jun. 2013]. Disponible en World Wide Web: <http://www.redcyt.org/index.php/videos/62administrator/video/247-opacs-caminos-y-desafios-rumbo-a-entornos-2-0>
- González Fernández, Nieves. 2007. Bibliotecas 2.0 en España el camino recorrido. Boletín de la asociación Andaluza de bibliotecarios, nº 86-87, enero-Junio, p. 29-46.
- Hernández, Pedro. 2007. Tendencias de Web 2.0 aplicadas a la educación en línea. No Solo Usabilidad [en línea], nº 6. [Citado 27 de Abr. 2013]. Disponible en World Wide Web: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/web20.htm>
- Játiva Miralles, María Victoria. 2009. El catálogo: un recurso en expansión. Anales de Documentación [en línea], 12, p. 69-92. [Citado 25 Abr. 2013] Disponible en World Wide Web: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/70251>
- Játiva Miralles, María Victoria. 2004. Indicadores de calidad aplicables al análisis, evaluación y comparación de OPACs. El profesional de la información [en línea], enero-diciembre, v. 13, nº 1, p. 28-46. [Citado 20 May. 2013]. Disponible en World Wide Web: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2004/enero/3.pdf>
- Juárez Urquijo, Fernando. 2007. La Web 2.0 en una biblioteca pública [en línea]. En: Educación y biblioteca, pp. 103-161. [Citado 15 Abr. 2013]. Disponible en World Wide Web: <http://www.muskiz-liburutegia.com/dok/ebweb20.pdf>

- Lamarca Lapuente, María Jesús. 2007. Hipertexto: El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen [en línea]. [Citado 25 Mar. 2013] Disponible en World Wide Web: http://www.hipertexto.info/documentos/h_www.htm
- Lozano, Roser. 2009. Biblioteca 2.0: ¿revolución o nuevo maquillaje para viejas formas de hacer? Anuario ThinEPI. EPI SCP [en línea], pp. 120-125. [Citado 30 Abr. 2013]. Disponible en World Wide Web: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3013041.pdf
- Marcos, Mari Carmen. 2004. El acceso por materias en los catálogos en línea: análisis comparativo de interfaces. Revista española de Documentación Científica [en línea], Vol. 27, No 1, pp. 45-72. [Citado 25 May. 2013]. Disponible en World Wide Web: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/148>
- Margaix Arnal, Dídac. 2007. El OPAC Social, el catálogo en la Biblioteca 2.0. Aplicación y posibilidades en las bibliotecas universitarias. En 10as Jornadas Españolas de Documentación [en línea]. Santiago de Compostela: Fesabid, 2007. p. 199-205. [Citado 12 de May. 2013]. Disponible en World Wide Web: <http://eprints.rclis.org/10195/1/final-opac-social.pdf>
- Margaix Arnal, Dídac. 2008. Informe APEI sobre web social [en línea]. Gijón: Asociación Profesional de Especialistas en Información. Informe 1. [Citado 24 May. 2013]. Disponible en World Wide Web: <http://eprints.rclis.org/12506/1/informeapeiwebsocial.pdf>
- Muñoz Tezcucano, José Miguel. 2011. Worl Wide Web. En Telecomunicaciones UPAEP [en línea]. [Citado 17 Jun. 2013]. Disponible en World Wide Web: <https://sites.google.com/site/telecomunicacionesupaep/5-internet-tecnologia-y-servicios/5-6-world-wide-web>
- O'Reilly, Tim. 2005. What is web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software. [en línea]. [Citado el 18 de junio de 2013] Disponible en: <http://www.oreillynet.com/go/web2>

- O'Reilly, Tim. 2005. Web 2.0: compact definition? [en línea]. 1 de Octubre de 2005 [Citado el 18 de junio de 2013] Disponible en: http://radar.oreilly.com/archives/2005/10/web_20_compact_definition.html
- Ortega, Marisa. 2009. Un usuario desconcertado es un usuario perdido: funcionalidades del OPAC 2.0. Trabajo de curso para la materia Seminario de Investigación Bibliotecológica. IFTS 13, CABA.
- Picco, Paola coordinadora. 2011. Manual de Catalogación automatizada. Montevideo: CSE-UCUR. Cap. I
- Ribes, Xavier. 2007. La Web 2.0: El valor de los metadatos y de la inteligencia colectiva. TELOS, Cuadernos de Comunicación e Innovación [en línea]. [Citado 15 de Jun. 2013]. Disponible en World Wide Web: <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articuloperspectiva.asp?idarticulo%3D2&rev%3D73.htm>
- Rodríguez Bravo, Blanca y Alvite Díez, M.^a Luisa. 2004. Propuesta metodológica de evaluación de interfaces de OPACs. INNOPAC versus UNICORN. Revista española de documentación científica [en línea], Vol. 27, Número 1, pp. 30-44. [Citado el 22 May. 2013]. Disponible en World Wide Web: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/147/201>
- Sampedro Becerra, Inés. 2010. Web 2.0: desventajas web 2.0 [en línea]. [Citado 12 Jul. 2013]. Disponible en World Wide Web: <http://www.slideshare.net/inessampedroG9/desventajas-web-20>
- Vállez, Mari y Marcos, Mari-Carmen. 2009. Las bibliotecas en un entorno Web 2.0 [en línea]. "Hipertext.net", n°. 7, [Citado 12 Jun. 2013]. Disponible en World Wide Web: <http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-7/bibliotecas-2.0.html>